

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-123940

(43)Date of publication of application : 15.05.1998

(51)Int.Cl. G09B 29/00  
G01C 21/00  
G08G 1/0969  
G09B 29/10

(21)Application number : 08-276090

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 18.10.1996

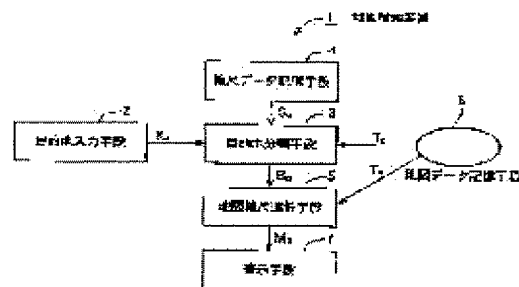
(72)Inventor : NAGAI TAKAAKI  
MATSUMOTO YOSHIYUKI

## (54) MAP RETRIEVAL DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to display a destination at an optimum reduced scale corresponding to the scale of an area by reading the map of a reduced scale to the classification of the destination from a map data memory means and displaying the destination on the map of the reduced scale.

**SOLUTION:** When a destination is inputted from a destination input means 2, the destination is classified by a destination classifying means 3 and the destination data stored in a map data memory means 6 is selected. The corresponding reduced scale value is determined by a reduced scale data memory means 4 according to the selected classification of the destination classifying means 3. The map data of the corresponding reduced scale is read by a map reduced scale selecting means 5 out of the map data of the respective reduced scales stored in the map data memory means 6 in accordance with the reduced scale value and the destination is displayed on the map and is displayed on a display means 7. The destination input means 2 has a classification setting key and is constituted to allow the selection of the classification including the addresses, such as prefectures, municipalities and lot numbers, corresponding to the destination, facilities, telephone exchange numbers of telephones, parks, mountains, lakes, the seaside, etc.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.11.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-123940

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月15日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 9 B 29/00

G 0 9 B 29/00

A

G 0 1 C 21/00

G 0 1 C 21/00

C

G 0 8 G 1/0969

G 0 8 G 1/0969

G 0 9 B 29/10

G 0 9 B 29/10

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平8-276090

(22) 出願日

平成8年(1996)10月18日

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 永井 孝明

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(72) 発明者 松本 善行

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

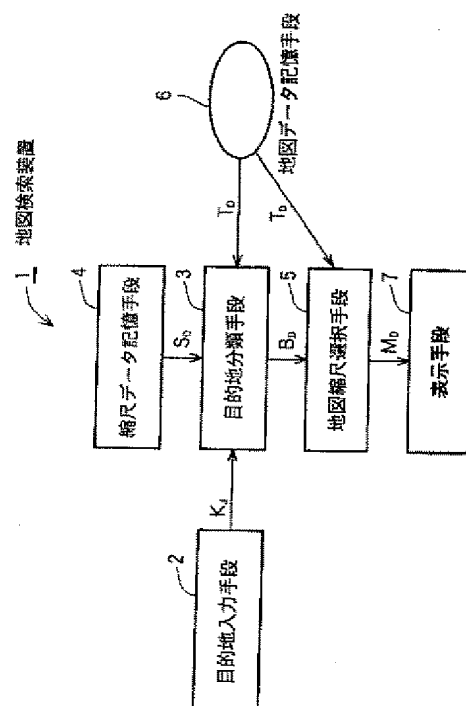
(74) 代理人 弁理士 下田 容一郎

(54) 【発明の名称】 地図検索装置

(57) 【要約】

【課題】 見やすく、操作性に優れた便性の高い道路地図検索装置を提供する。

【解決手段】 目的地入力手段2、目的地分類手段3、縮尺データ記憶手段4、地図縮尺選択手段5、地図データ記憶手段6、表示手段7を備え、階層構造を有する分類に対応した縮尺で地図上に目的地を表示する地図検索装置1。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 目的地を入力および選択するための目的地入力手段と、地図データを記憶する地図データ記憶手段からデータを入力し、分類ごとに対応する縮尺を記憶する縮尺データ記憶手段と、目的地を分類するための目的地分類手段と、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から選択する地図縮尺選択手段と、を備え、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から読み込み、目的地をその縮尺の地図上に表示することを特徴とする地図検索装置。

**【請求項2】** 前記目的地分類手段の分類データは階層構造を有し、前記縮尺データ記憶手段は、分類データに基づいてデータのそれぞれに対応した縮尺データを発生することを特徴とする請求項1記載の地図検索装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**この発明は、目的地を地図上に表示する地図検索装置に係り、特に目的地を設定項目に応じた縮尺の地図で表示する地図検索装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】**従来の地図検索装置においては、目的とする位置を検索する場合に、目的地がいくつかの分類ごとに分けられ、その中から目的とする地点を選択する目的地検索モードによって目的地を選択していた。その分類は、例えば50音別、住所別、施設等であった。

**【0003】**従来の地図検索装置は、特開平5-313580号公報に開示されているナビゲーション装置のように、車両の現在地と目的地までの経路を表示する基本機能の他に、電話の局番に対応した領域を地図表示するよう構成されている。

**【0004】**また、従来の地図検索装置は、特開平5-313581号公報に開示されているナビゲーション装置のように、現在地から目的地までの最適経路を1枚の地図上に表示できるように構成されている。

**【0005】**さらに、特開平5-313580号公報および特開平5-313581号公報に開示されたナビゲーション装置は、地図表示に関して、3種類の縮尺からなる広域地図、2種類の縮尺からなる詳細地図を備え、広域地図は全国のもの、詳細地図は首都圏、京阪神地区、中京地区、ならびに全国の主要都市のものが準備されている。

**【0006】**

**【発明が解決しようとする課題】**従来の地図検索装置は、目的地選択モードによって目的地を選択する場合に、その目的地を表示する地図の縮尺は、目的地の特性によらず、ユーザが過去に設定した縮尺が有効となっていた。このため、選択する目的地の特性に合わない縮尺の地図で目的地が表示されることが起こる場合があるため、ユーザにとっては使いづらいものとなっていた。

**【0007】**つまり、選択された目的地の性質と、目的

地を表示する地図の縮尺が一致しない課題がある。

**【0008】**例えば、過去にドライバが選択し、表示していた地図が関東全域を見渡せる縮尺（例えば、1/40万～1/50万）の場合に、〇〇県△△市××番地を目的地として選択すると、その目的地が1/40万～1/50万の縮尺の地図上に表示されることとなり、目的地の具体性と全く異なるふさわしくない縮尺の地図上に目的地が表示されることとなる。

**【0009】**また、北海道を目的地とし、北海道と漠然に選択した場合には、番地までが見えるような詳細な地図に表示されても、北海道のどこが表示されているのか分らない課題がある。

**【0010】**この発明はこのような課題を解決するためなされたもので、その目的は目的地を地域の規模に対応した縮尺で地図上に表示することができる地図検索装置を提供することにある。

**【0011】**

**【課題を解決するための手段】**前記課題を解決するためこの発明に係る地図検索装置は、目的地を入力および選択するための目的地入力手段と、地図データを記憶する地図データ記憶手段からデータを入力し、分類ごとに対応する縮尺を記憶する縮尺データ記憶手段と、目的地を分類するための目的地分類手段と、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から選択する地図縮尺選択手段と、を備え、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から読み込み、目的地をその縮尺の地図上に表示することを特徴とする。

**【0012】**この発明に係る地図検索装置は、目的地を入力および選択するための目的地入力手段と、地図データを記憶する地図データ記憶手段からデータを入力し、分類ごとに対応する縮尺を記憶する縮尺データ記憶手段と、目的地を分類するための目的地分類手段と、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から選択する地図縮尺選択手段と、を備え、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から読み込み、目的地をその縮尺の地図上に表示するので、目的地を常に最適な縮尺で表示することができる。

**【0013】**また、この発明に係る目的地分類手段の分類データは階層構造を有し、縮尺データ記憶手段は、分類データに基づいてデータのそれぞれに対応した縮尺データを発生することを特徴とする。

**【0014】**この発明に係る目的地分類手段の分類データは階層構造を有し、縮尺データ記憶手段は、分類データに基づいてデータのそれぞれに対応した縮尺データを発生するので、分類データの階層別に対応した縮尺で目的地を地図上に表示することができる。

**【0015】**

**【発明の実施の形態】**以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。なお、本発明の地図検索装置は、目的地を地図上に表示する際に、目的地の性質別

(市町村名、番地、施設名)に対応した縮尺で地図上に目的地を見やすく表示するものである。

【0016】図1はこの発明に係る地図検索装置の要部ブロック構成図である。図1において、地図検索装置1は、目的地入力手段2、目的地分類手段3、縮尺データ記憶手段4、地図縮尺選択手段5、地図データ記憶手段6、表示手段7を備え、目的地入力手段2から目的地が入力されると、目的地分類手段3によって分類されて地図データ記憶手段6に記憶されている目的地データが選択され、選択された目的地分類手段3の分類に応じて縮尺データ記憶手段4で対応する縮尺値が決定され、この縮尺値に基づいて地図データ記憶手段6に記憶されているそれぞれの縮尺の地図データから該当する縮尺の地図データを地図縮尺選択手段5によって読み出し、地図上に目的地を示して表示手段7に表示する。

【0017】目的地入力手段2は、操作キーボードまたは表示手段7の表示部に形成されたタッチパネル等で構成し、表示部(例えば、液晶表示器)に表示されたガイダンスに従って対話形式でキー操作を行なうことにより、キー操作に対応した目的地データ $K_j$ を目的地分類手段3に供給する。

【0018】また、目的地入力手段2は分類設定キーを備え、目的地に対応する都道府県、市町村、番地等の住所、施設、電話の局番、公園、山、湖、海岸等の分類を選択できるよう構成する。

【0019】例えば、住所分類は、〇〇県、△△市、(□□町)、××番地の順、または△△市、(□□町)、××番地の順に設定できるように構成する。なお、〇〇県、△△市は、それぞれ独立に設定できるようにしてもよい。

【0020】電話の局番分類は、例えば東京03のような市外局番(01~09)、市内局番(東京の場合、例えば3333)の順に設定できるように構成する。

【0021】また、分類は、都道府県と電話の市内番号の組み合わせ(例えば、「東京都」と市内局番「3333」等)で構成したり、都道府県と施設、公園、湖等の組み合わせ(例えば、「北海道」と「洞爺湖」等)で構成することもできる。

【0022】目的地分類手段3はROM等のメモリで構成し、予め目的地データ $K_j$ に対応する都道府県、市町村、番地等の住所データ、市外局番、市内局番等の電話番号データ、学校、官公庁、病院、劇場等の施設データ、山、湖、国立公園等の自然環境データを分類データ $K_0$ として設定しておき、目的地入力手段2から提供される分類の目的地データ $K_j$ に基づいて分類データ $K_0$ を縮尺データ記憶手段4および地図データ記憶手段6に供給する。

【0023】なお、分類データ $K_0$ は、住所データ、電話番号データに対しては階層構造を有し、住所データの場合には都道府県→市→町村→番地の順の階層、電話番

号データの場合には市外局番(01~09)→市内局番、または市内局番1桁、2桁の順の階層に構成する。

【0024】縮尺データ記憶手段4はROM等のメモリで構成し、予め分類データ $K_0$ に対応する縮尺を設定しておき、目的地分類手段3から供給される分類データ $K_0$ に対応する縮尺データ $S_0$ を地図データ記憶手段6に提供する。

【0025】縮尺データ $S_0$ は、分類データ $K_0$ に対応して予め設定した縮尺 $\alpha$ を設定する。例えば、分類データ $K_0$ が都道府県の場合には縮尺 $\alpha$ を1/20万、市の場合には1/10万分、町の場合には1/1万分、番地の場合には住宅地図に相当する1/2000などに設定する。また、分類データ $K_0$ が施設の場合には、縮尺 $\alpha$ を、例えば1/2000~1/5000に設定する。

【0026】さらに、分類データ $K_0$ が山、湖、国立公園、海岸等の場合には、縮尺 $\alpha$ を目的地(目的物)の大きさに応じた値に設定する。

【0027】このように、縮尺率 $\alpha$ は、基本的には目的地(目的物)が表示手段7に表示された地図上で見やすい大きさとなるよう設定する。

【0028】地図データ記憶手段6は、ROM、CD-ROM等の大容量メモリで構成し、予め分類データ $K_0$ および縮尺データ $S_0$ に対応した地図データを設定しておき、目的地分類手段3から供給される分類データ $K_0$ および縮尺データ記憶手段4から供給される縮尺データ $S_0$ に基づき、対応する地図データを選択して地図データ $T_0$ を目的地分類手段3および地図縮尺選択手段5を介して地図表示データ $M_0$ を表示手段7に提供する。

【0029】表示手段7は、例えば液晶ドライバ内蔵の液晶表示器(LCD)、透明タッチパネル式液晶表示器等で構成し、地図縮尺選択手段5から供給される地図表示データ $M_0$ に基づいて駆動され、目的地入力手段2から入力した分類の目的地(目的物)を、目的地(目的物)の規模に対応した縮尺の地図上に可視表示する。

【0030】このように、この発明に係る地図検索装置は、目的地を入力および選択するための目的地入力手段と、地図データを記憶する地図データ記憶手段からデータを入力し、分類ごとに対応する縮尺を記憶する縮尺データ記憶手段と、目的地を分類するための目的地分類手段と、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から選択する地図縮尺選択手段と、を備え、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から読み込み、目的地をその縮尺の地図上に表示するので、目的地を常に最適な縮尺で表示することができる。

【0031】図2はこの発明に係る目的地分類手段の分類データの階層構造説明図である。なお、図2は分類データが都道府県、市、町村、番地等の住所データの場合の階層構造について説明する。

【0032】図2において、第1の階層は「北海道」から「沖縄県」までの1都、1道、2府、43県から構成

される。第1階層で、例えば「北海道」を選択すると、「稚内市」から「札幌市」を含んで「函館市」までの「市」名で構成される第2階層となる。

【0033】第2階層で、「函館市」を選択すると、「日吉町」…「松風町」等の「町」名から構成される第3階層となる。

【0034】なお、「市」に属さない「町村」は、第2階層を「群」名で構成されるようにして、第3階層の「町村」名に繋げるように構成する。

【0035】第3階層で、「松風町」を選択すると、「1番地」…「△△番地」等の「番地」名から構成される第4階層となる。これらの階層は、「青森県」から「沖縄県」まで同様に構成される。

【0036】なお、図2では都道府県に対する階層構成を示したが、電話の「市外局番」→「市内局番1桁」→「市内局番2桁」等の電話番号で階層構成にすることもよい。また、郵便番号で階層構成にすることもできる。

【0037】図3は図2に対応した地図データ記憶手段の階層構造と縮尺の記憶内容説明図である。図3において、地図データ記憶手段6には、分類が住所データの場合の階層と、それぞれの階層に対応付けられた地図の縮尺が地図データとして記憶されており、第1階層の「都道府県」に対応して1/20万の縮尺 $\alpha$ が設定されている。

【0038】同様にして、第2階層の「市」には1/10万、第3階層の「町村」には1/1万、第4階層の「番地」には1/2000の縮尺 $\alpha$ が設定されている。

【0039】したがって、図1に示す目的地入力手段2で第1階層の「都道府県」（例えば、北海道）を選択した場合には、地図データ記憶手段6から1/20万の「北海道」地図データが読み出され、さらに目的地入力手段2で表示操作を実行すると、地図データ記憶手段6から1/20万の「北海道」地図データが地図表示データ $M_0$ として出力され、表示手段7に表示される。

【0040】同様に、第2階層の「市」（例えば、函館市）までを選択した場合には1/10万の「函館市」地図データ、第3階層の「町村」（例えば、松風町）までを選択した場合には1/1万の「松風町」地図データ、第4階層の「番地」（例えば、△△番地）までを選択した場合には1/2000の「番地（住宅）」地図データが地図表示データ $M_0$ として出力され、表示手段7に表示される。

【0041】このように、この発明に係る目的地分類手段の分類データは階層構造を有し、縮尺データ記憶手段は、分類データに基づいてデータのそれぞれに対応した縮尺データを発生するので、分類データの階層別に対応した縮尺で目的地を地図上に表示することができる。

【0042】図4はこの発明に係る目的地分類手段の分類データの階層構造を持たない例を示す。図4において、山脈（山）、国立公園、湖、海岸、および公官庁、

学校、駅、寺院、病院等の施設の分類データは、階層構造を必要としないので、地図上に表示されたときに見やすい縮尺に設定しておけばよい。

【0043】例えば、山脈（山）は1/20万、国立公園、湖は1/10万、海岸は1/5万、公園は1/1万、公官庁、学校、駅、寺院、病院等の施設は1/5000～1/2000の縮尺 $\alpha$ に設定する。なお、対象物の規模に応じて見やすい縮尺 $\alpha$ に設定することもできる。ここでは縮尺 $\alpha$ はROM等のメモリに書込まれた設定値となるが、ユーザが好みに応じて設定できるようにしてもよい。

【0044】図5に階層構造を有する地図検索装置の動作フロー図を示す。分類データが階層構造を有する場合には、ステップS1で「都道府県」名を選択する。ステップS2では、選択した「都道府県」の地図を表示するか否かを判定し、表示する場合はステップS3に移行し、表示しない場合にはステップS4に移行する。

【0045】ステップS4では、「市」名を選択し、続いてステップS5では、選択した「市」の地図を表示するか否かを判定し、表示する場合はステップS6に移行し、表示しない場合にはステップS7に移行する。

【0046】ステップS7では、「町村」名を選択し、ステップS8では、選択した「町村」の地図を表示するか否かを判定し、表示する場合はステップS9に移行し、表示しない場合にはステップS10に移行して「番地」名を選択した後、ステップS11に移行する。

【0047】ステップS3、ステップS6、ステップS9およびステップS11では、それぞれ表示する地図の縮尺が設定される。ステップS3では、「都道府県」の地図の縮尺を1/20万に設定してステップS12に移行し、縮尺1/20万の「都道府県」地図を表示する。

【0048】同様に、ステップS6では「市」の地図の縮尺を1/10万、ステップS9では「町村」の地図の縮尺を1/1万、ステップS11では「番地」の地図の縮尺を1/2000にそれぞれ設定してステップS12に移行し、「市」、「町村」、「番地（住宅）」地図を表示する。

【0049】図6に階層構造を持たない地図検索装置の動作フロー図を示す。分類データが階層構造を持たない場合には、ステップP1で、山脈（山）、国立公園、湖、海岸、および公官庁、学校、駅、寺院、病院等の施設の目的地を入力する。

【0050】ステップP2では、例えば、山脈（山）は1/20万、国立公園、湖は1/10万、海岸は1/5万、公園は1/1万、公官庁、学校、駅、寺院、病院等の施設は1/5000～1/2000など、目的地に対応する縮尺 $\alpha$ を選定する。

【0051】続いて、目的地をステップP2で設定された縮尺の地図上に表示する。

【0052】なお、実施の形態では、地図検索装置1を

一般的な目的地検索に適用したことで説明したが、車両に搭載して現在地から目的地までの最適経路を表示するナビゲーション装置にも適用することができる。

#### 【0053】

【発明の効果】以上説明したように、この発明に係る地図検索装置は、目的地を入力および選択するための目的地入力手段と、地図データを記憶する地図データ記憶手段からデータを入力し、分類ごとに対応する縮尺を記憶する縮尺データ記憶手段と、目的地を分類するための目的地分類手段と、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から選択する地図縮尺選択手段と、を備え、目的地の分類に対する縮尺の地図を地図データ記憶手段から読み込み、目的地をその縮尺の地図上に表示するので、目的地を常に最適な縮尺で表示することができるので、実用性および利便性の向上を図ることができる。

【0054】また、この発明に係る目的地分類手段の分類データは階層構造を有し、縮尺データ記憶手段は、分類データに基づいてデータのそれぞれに対応した縮尺データを発生するので、分類データの階層別に対応した縮尺で目的地を地図上に表示することができるので、操作

性および利便性の向上を図ることができる。

【0055】よって、見やすく、操作性に優れた便性の高い地図検索装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る地図検索装置の要部ブロック構成図

【図2】この発明に係る目的地分類手段の分類データの階層構造説明図

【図3】図2に対応した地図データ記憶手段の階層構造と縮尺の記憶内容説明図

【図4】この発明に係る目的地分類手段の分類データの階層構造を持たない例

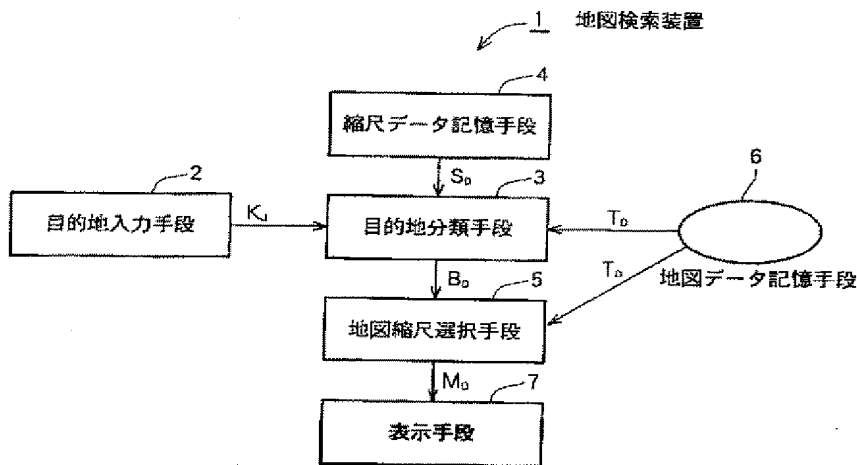
【図5】階層構造を有する地図検索装置の動作フロー図

【図6】階層構造を持たない地図検索装置の動作フロー図

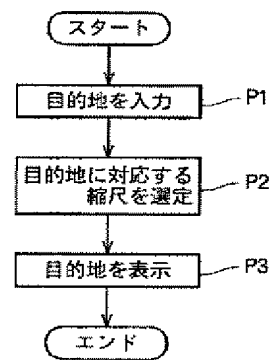
#### 【符号の説明】

1…地図検索装置、2…目的地入力手段、3…目的地分類手段、4…縮尺データ記憶手段、5…地図縮尺選択手段、6…地図データ記憶手段、7…表示手段、 $K_j$ …目的地データ、 $K_0$ …分類データ、 $M_0$ …地図表示データ、 $S_0$ …縮尺データ、 $T_0$ …地図データ。

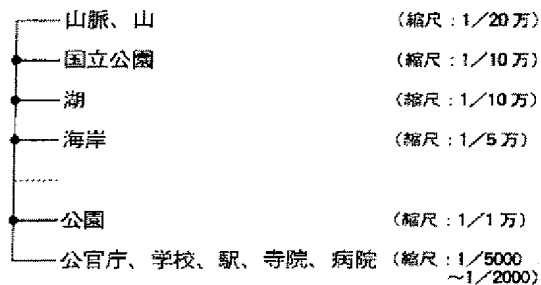
【図1】



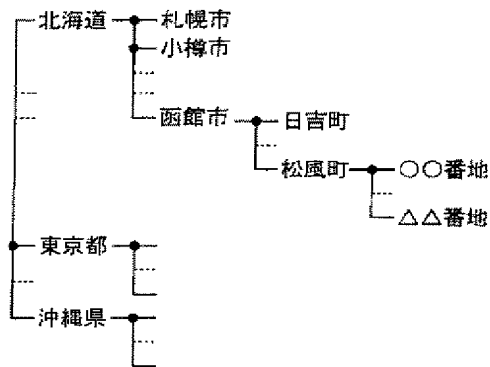
【図6】



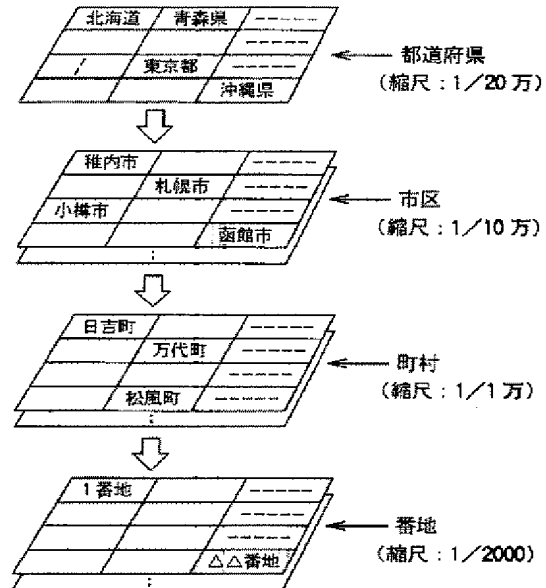
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

